

令和6年能登半島地震における 港湾・空港の被害状況について (第一報)



一般財団法人沿岸技術研究センター 審議役 高野 誠紀

我が国はこれまで幾度も大規模地震災害に見舞われており、そのたびに防災・減災への備えをより強靱なものにするため、ハード面やソフト面での対応を見直してきた。そのためには施設被害の状況を見極め、適切に対処する必要がある。今回発生した能登半島地震から約1ヶ月が経過する中、災害の全容解明や対策実施はまだ十分ではないが、国機関等が公表している情報(1月26日時点)を基にとりまとめ第一報として報告する。

1.地震の概要

令和6年1月1日16時10分頃、石川県能登地方(北緯37.5度、東経137.3度、深さ16km)を震源とするM7.6(暫定値)の大規模地震が発生した。能登地方では最大震度7(石川県志賀町、輪島市門前町)を観測し、石川・富山・新潟の平野部を中心に震度5強を観測している。

今回の地震は、最大震度となった16時10分の直前16時6分に発生した震度5強をはじめとし、1月6日までに能登地方を震源とする最大震度5強以上の余震が9回発生し、余震の震央も能登半島を中心に広い範囲に分布している。

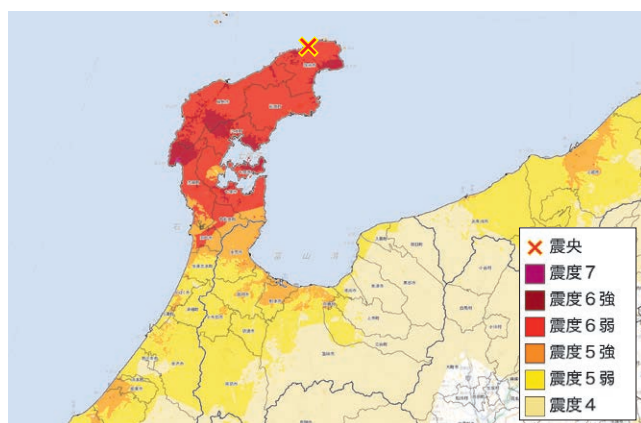


図1 震度分布図(出典：気象庁HP)

2.津波の概要

地震発生後に発表された津波警報は、16時22分に能登地方への大津波警報に変更され、山形県から兵庫県北部にかけて津波警報、北海道から九州北部にかけて津波注意報が発表された。珠洲市・輪島市は波源内にあるため津波は地震直後に到

達、輪島港では第一波を16時10分に観測し、約1.2mの水位上昇記録した後、同水位のまま頭打ちとなっている。

2020年12月1日～2024年1月15日12時00分、深さ0-30km、M3.0以上
2024年1月1日以降の地震を赤く表示
吹き出しは、最大震度5強以上の地震又はM6.0以上の地震

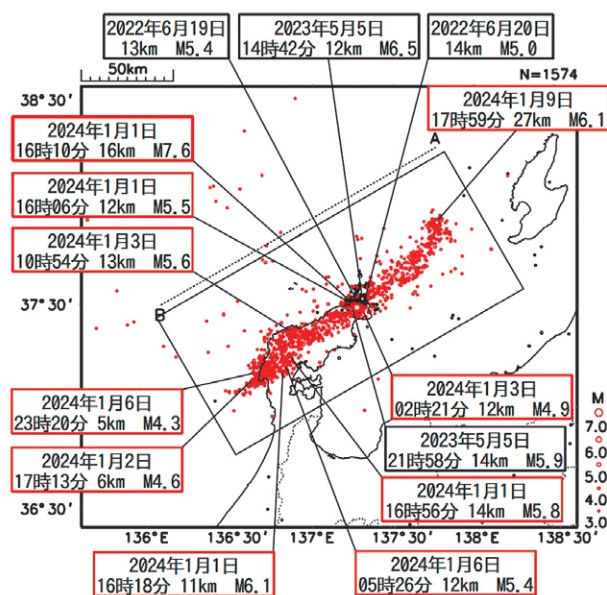


図2 震央分布図(出典：気象庁HP)

表1 津波の観測時間と観測値(出典：気象庁HP)

観測点名	該当予報区名	第一波到達時刻	これまでの最大波	高さ
輪島港	石川県能登	1日16:10	1日16:21	1.2m以上
金沢	石川県加賀	-	1日19:09	0.9m
酒田	山形県	1日17:12	1日19:08	0.8m
富山	富山県	1日16:13	1日16:35	0.8m
瀬棚港	北海道日本海沿岸南部	1日17:54	1日18:26	0.6m
境港市境	鳥取県	1日18:14	1日22:30	0.6m
岩内港	北海道日本海沿岸南部	1日17:18	2日00:26	0.5m
奥尻島奥尻港	北海道日本海沿岸南部	-	1日18:07	0.5m
七尾港	石川県能登	1日16:37	1日18:59	0.5m
敦賀港	福井県	1日17:33	1日20:28	0.5m
飛鳥	山形県	1日16:57	1日17:52	0.4m
柏崎市鯨波	新潟県上中下越	1日16:31	1日16:36	0.4m
舞鶴	京都府	-	2日00:43	0.4m
豊岡市津居山	兵庫県北部	-	1日19:20	0.4m

1月7日の輪島港検潮所の状況調査によると、水面計測用フロートを吊るワイヤーが絡まり、観測水位が固定された状態が確認されている。このため、津波来襲時に1.2m以上を観測した以降頭打ちとなったものと考えられる。

一方、珠洲市では能登半島を回り込んだ津波が収斂し、浸水深は約4mに達したと想定されている(1月16日国交省速報)。

なお津波情報は2日10時において全域で解除されている。

3. 港湾の被害状況

能登半島に位置する港湾のほとんどは震度6弱以上を観測し、施設においては地盤液状化による沈下やひび割れ、構造物の損傷など多大な被害を受けた。港湾における円滑な物資輸送を確保する観点から、港湾法第55条3の3の規定に基づき、石川県の要請を受け、国が港湾施設の管理を行う権限代行措置が執られた。これを踏まえ、港湾施設の利用可否を判定するため、TEC-FORCEが派遣され、国土技術政策総合研究所・港湾空港技術研究所が設置した「技術支援チーム」の助言を得ながら、表2のとおり利用可否判定を迅速に実施している。

表2 石川県内港湾の係留施設の利用可否状況(北陸地方整備局提供)

県名	震度	港名	権限代行	被災有無	利用不可係留施設有無	利用不可係留施設数
石川県	6強	飯田港	○	有	有	1 [*] /10
		輪島港	○	有	無	0/23
		穴水港	○	有	有	5 [*] /12
		半ノ浦港		有	調整中	0/4
		和倉港		有	調整中	0/5
	6弱	七尾港	○	有	有	7 [*] /54
		小木港	○	有	有	1 [*] /30
		宇出津港	○	有	有	8 [*] /19
	5強	福浦港		有	無	0/17
		滝港		有	無	0/10
塩屋港			無	無	0/12	
金沢港			有	有	4 [*] /32	

※利用不可係留施設数は1/9時点



写真1 港湾の被害状況(出典：国土交通省HP)

新潟県・富山県・福井県の港湾においても震度5強を観測し、液状化による施設の沈下・損傷が見られるものの、一部条件付きながら、いずれも使用可能であることが確認されている。

また能登半島北部では陸域近傍の逆断層運動による地殻変動が発生し、陸域では最大4mの隆起が観測されている。輪島港岸壁近傍の海底では1~1.5mの隆起が観測され、小木港、飯田港内においても岸壁前面が浅くなっていることが観測されており、船舶の大きさ等に制限を付して使用されている。

4. 空港の被害状況

能登空港においては、滑走路等に段差10cm以上のひび割れや沈下・凹凸が生じ、空港閉鎖となった。TEC-FORCEが派遣され、調査の結果、1月2日から救援ヘリの受け入れを開始している。さらに仮復旧に着手し、自衛隊・県・国交省により使用可否の点検を実施し、1月12日には自衛隊の輸送機の受け入れを開始している。その後、滑走路や航空灯火等の応急復旧が実施され、1月27日より民航機の運航が再開されている。

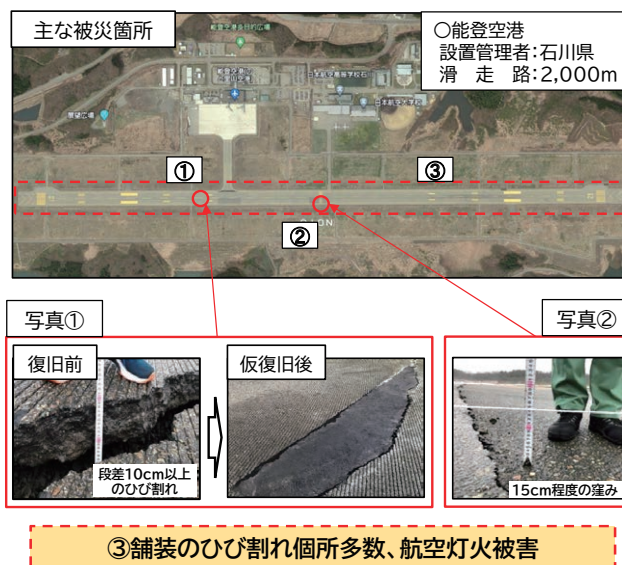


写真2 能登空港の被災状況(出展：国土交通省HP)

5. 今後の見通し

能登半島地震によって被害を受けた施設について、今なお現地では厳しい環境の中、復旧のための調査と検討が進められている。今回の地震では大規模な地殻変動による隆起現象が広がっており、港湾の特性上、所要の水深を確保することや海中中部・地中部の施設変状の分析・評価が極めて重要な課題となる。

地域の復興のために一日でも早い施設の復旧が求められており、港湾関係機関とともに当センターとしてもできる限りの技術的な支援に努め、港湾空港の復旧・復興に貢献していく所存である。